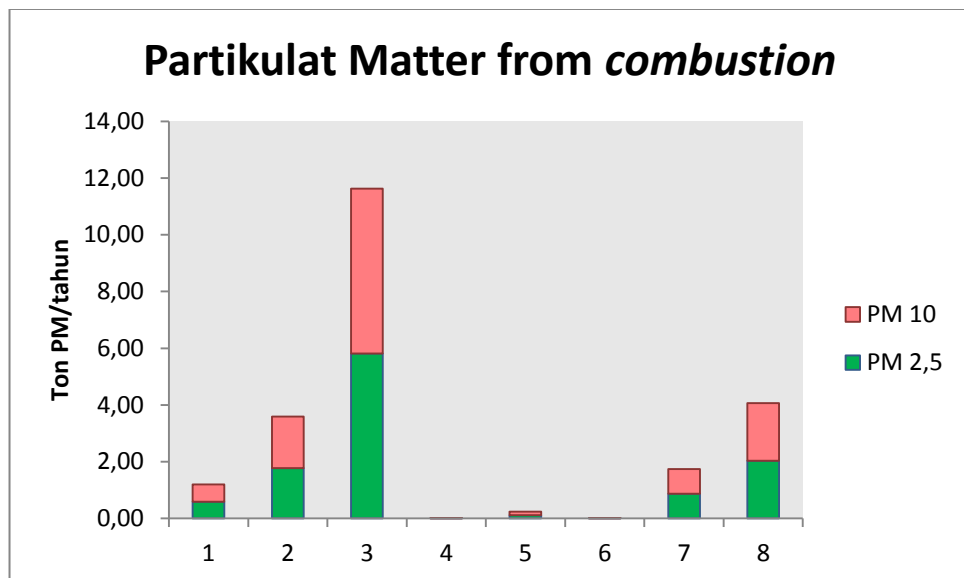
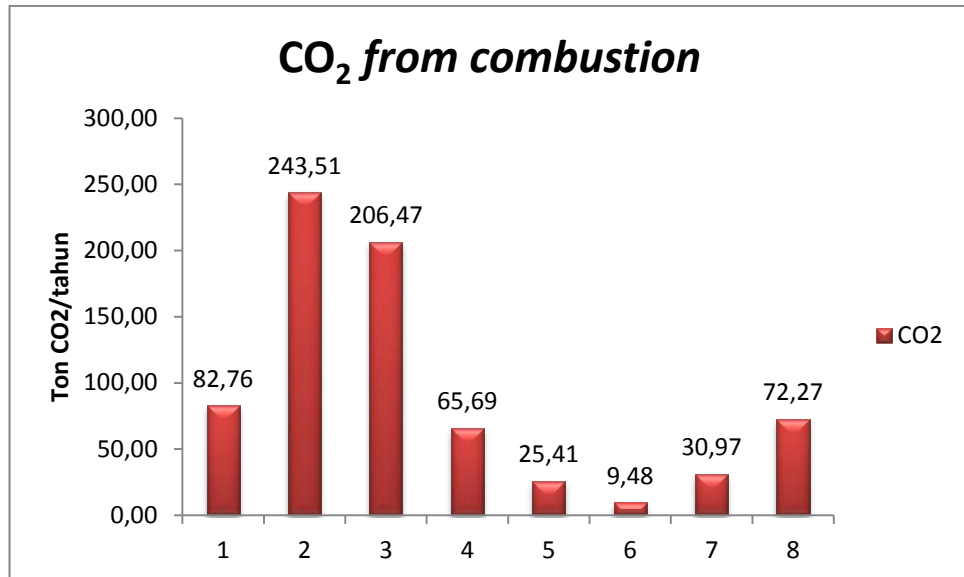


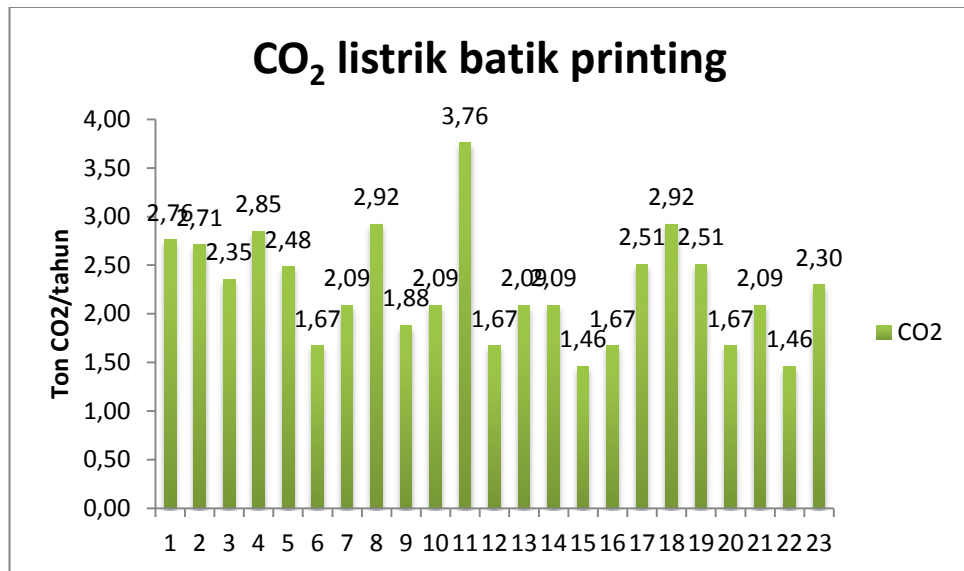
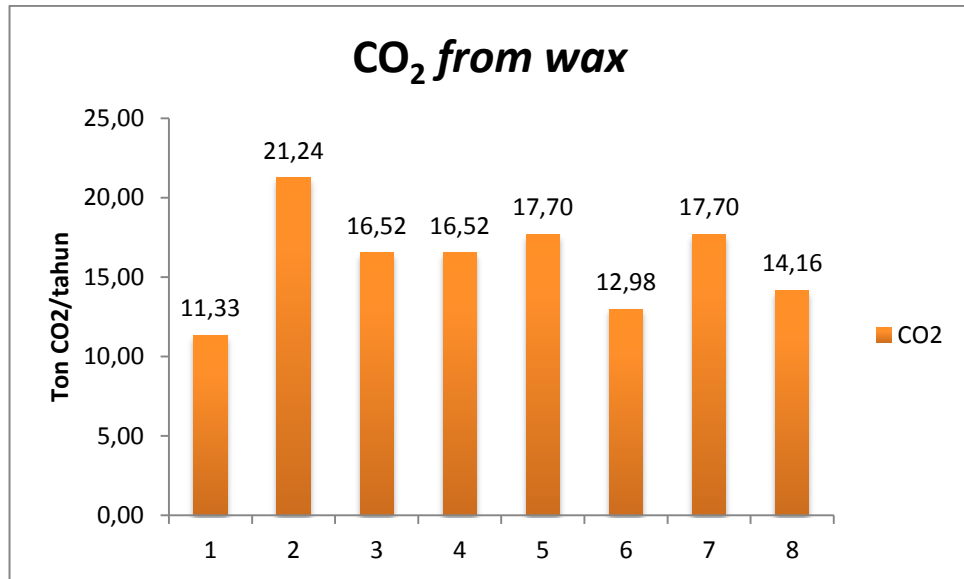
## ABSTRAK

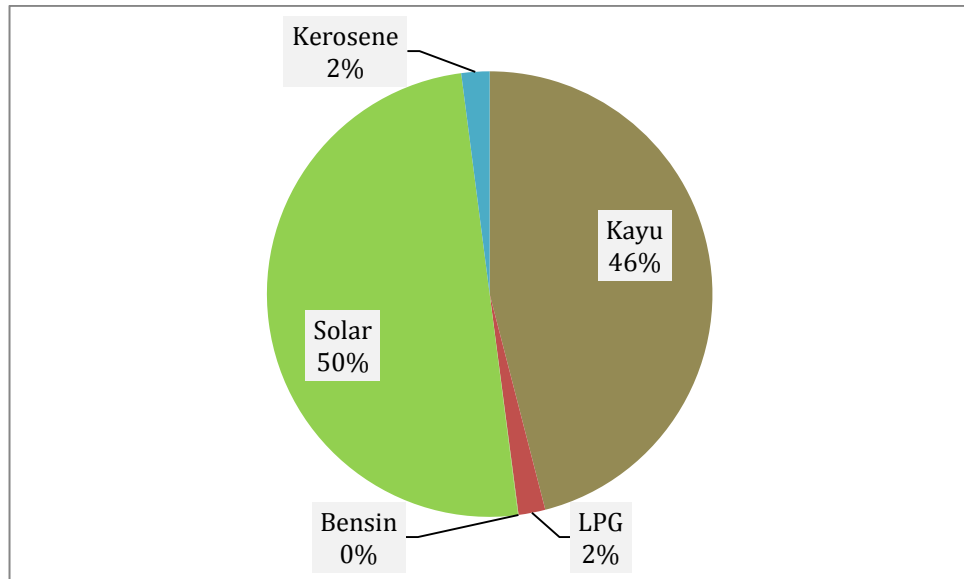
Kecamatan Laweyan merupakan salah satu wilayah di Kota Surakarta yang merupakan *Central Business District*. Ciri khas kegiatan antropogenik wilayah ini adalah industri batik. Aktivitas industri menimbulkan emisi karbondioksida dan partikulat yang berpengaruh terhadap kualitas udara. Upaya mitigasi diperlukan untuk menekan laju emisi. Vegetasi mempunyai peranan penting sebagai *carbon sink*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah emisi yang dihasilkan dari industri batik, kemampuan vegetasi dalam menyerap karbon serta kajian sosial tentang perspektif pemilik industri batik terhadap lingkungan. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Laweyan pada 27 desember 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah inventarisasi emisi berdasar pada IPCC *guidelines* 2006, penginderaan jauh dengan citra satelit Sentinel 2A perekaman 7 agustus 2017 menggunakan perhitungan algoritma *Normalised Different Vegetation Index* dan analisis kuisioner dengan metode *Likert*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah emisi yang dihasilkan dari industri batik untuk CO<sub>2</sub> sebesar 916,72 ton per tahun sedangkan emisi partikulat sebesar 11,20 untuk PM<sub>2,5</sub> dan 11,26 untuk PM<sub>10</sub> dalam ton per tahun. CO<sub>2</sub> dihasilkan dari pembakaran energi, penggunaan *wax* dan konsumsi listrik. Materi partikulat hanya berasal dari proses pembakaran energi. Kajian vegetasi dari interpretasi citra satelit Sentinel 2A memperoleh nilai untuk serapan karbon sebesar 4867,81 ton. Kajian sosial perspektif pemilik industri batik terhadap lingkungan mendapatkan hasil 61% dalam kategori baik dan 39% dalam kategori sedang.

Kata kunci : emisi, serapan karbon, batik, Laweyan

### A. Hasil Emisi







## B. Hasil Serapan Karbon Vegetasi

### 1. Tabel Nilai NDVI Citra Sentinel 2A 7 Agustus 2017

Nilai NDVI	Kerapatan Vegetasi
$-0,21 \leq 0,03$	Sangat rendah
$-0,03 \leq 0,16$	Rendah
$0,16 \leq 0,35$	Sedang
$0,35 \leq 0,54$	Tinggi
$0,54 \leq 0,72$	Sangat tinggi

No	Kategori Vegetasi	Jumlah Pikel	Luasan area (m <sup>2</sup> )	Persen (%)
1	Sangat rendah hingga tidak ada	23296	2329600	26,9
2	Rendah	27171	2717100	31,3
3	Sedang	17546	1754600	20,2
4	Tinggi	12102	1210200	14
5	Sangat tinggi hingga seluruhnya	6628	662800	7,6
Total		86734	8673400	100

### 2. Hasil analisis korelasi variabel vegetasi

	NDVI	biomassa	kerapatan
NDVI	1	-0,596	0,832
biomassa	-0,596	1	-0,409
kerapatan	0,832	-0,409	1

Variabel		r	R <sup>2</sup>
Dependent	Independent		
NDVI	Kerapatan	0,832	0,692
Biomassa		0,409	0,167

### C. Hasil Analisis Kuisisioner Perspektif Pemilik Industri Batik Terhadap Lingkungan

